

DAFTAR PUSTAKA

1. Luiz C, Jose C. Basic Histology text & atlas. 11th ed. Sao Paolo: Departement of Cell & Developmental Biology Institute of Biomedical Science Sao Paolo Brazil; 2005:256-277.
2. Garant PR. Oral Cells and Tissues. 1st ed. New York: Quintessence Book; 2003:81-123.
3. Avery JK. Oral Development and Histology. 3rd ed. New York: Thieme; 2002:172-189.
4. Bath-Balogh M, Fehrenbach MJ. Illustrated Dental Embriology, Histology, and Anatomy. 3rd ed. Seatle: Saunders; 2006:25-26.
5. Moss-Salentijn L, Klyvert M. Dental and Oral Tissues : an Introduction to Paraprofessionals in Dentistry. 1st ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1980:27-43.
6. Nina H, Claudia B, Micheline K, Stefano B, Erol Z, Siegfried K. The micronucleus assay in human buccal cell as a tool for biomonitoring DNA damage : The HUMN project perspective on current status and knowledge gaps. Elsevier.2008;659:93-108.
7. Dorland W. Kamus Kedokteran. 29th ed. Jakarta: ECG; 2002:910.
8. Budiono I. Faktor risiko gangguan fungsi paru pada pekerja pengecatan mobil (Studi pada bengkel pengecatan mobil di kota Semarang). Semarang: Unversitas Diponegoro; 2007:13-42.
9. Ehab RA, Fateheya MM, Hend R, Saida H. Genotoxicity and oxidative stress among spray painter. Life Science journal.2012;9(2):20-24.

10. Kirsch-Volders M, Sofuni T, Aardema M, Albertini S, Eastmond D, Fenech M, et al. Report from the in vitro micronucleus assay working group. *Mutat Res.*2003;540:153-163.
11. Salma SA, Serrana M, Au WW. Biomonitoring using accessible human cells for exposure and health risk assessment. *Mutat Res.*1999;436:99-112.
12. Gilka G.J.F, Cardoso L.A, Medrado-Faria M.A, saldanha P.H. Frequency of Oral Mucosa Micronuclei in Gas Station Operators After Introducing Methanol. *Occup. Med.* 2001 ; 51(2): 107-113.
13. Oliveira HM, Dagostin GP, Mota AS, Luiz A.Z.C da Rosa, Andrade VM. Occupational Risk Assessment of Paint Industry Workers. *Indian Journal of Occupationl and Environmental Medicine.*2011;15(2):52-58.
14. Mahardika P.G. Pengaruh Paparan Emisi Kendaraan Bermotor terhadap Frekuensi Pembentukan Mikronukleus di Mukosa Mulut pada Mekanik Bengkel Motor. Semarang: Universitas Diponegoro; 2012: 43.
15. Juwono, Juniarto AZ. *Biologi sel.* 1st ed. Jakarta. EGC; 2003:58-60.
16. Tolbert PE, Shy CM, Allen JW. Micronuclei and other nuclear anomalies in buccal smears : Method development. *Mutat Res.*1992;271:69-77.
17. Titenko-Holland N, Jacob RA, Shang N, Balaraman A, Smith MR. Micronuclei in lymphocytes and exfoliated buccal cells of postmenopausal women with dietary changes in folate. *Mutat Res.*1998;417:101-114.
18. Rajkokila K, Shajithanoop S, Usharani MV. Nuclear anomalies in exfoliated buccal epithelial cells of petrol station attendants in Tamilnadu, South India. *Journal of Medical Genetics and Genomics.*2010;2(2):18-22.
19. Powley MW, Carlson GP. Cytochrome P450 isozymes involved in the metabolism of phenol, a benzene metabolite. *Toxicology letters.*2001;125:1779-1806.

20. John V. Genetic stability and instability in tumours. West Sussex : Ellis Horwood Limited.1990:9-18.
21. Erik W. Cell genotoxicity. West Sussex : Ellis Horwood Limited.1990:130-157.
22. Nagesh N Bhat. *What is the mechnism behind the formation of micronuclei?* [internet]. 2004 [updated 2004 May 5; cited 2013 Jan 29]. Available from : <http://www.madsci.org/posts/archives/2004-05/1084827997.Ge.r.html>
23. Fenech M, Holland N, Chang WP, Zeiger E, Bonassi S. The HUman MicroNucleus Project : An international collaborative study on the use of the micronucleus technique for measuring DNA damage in humans. Elsevier.1999;428:271-283.
24. Wahyuningsih, Yunus F, Ikhsan M. Dampak inhalasi cat semprot terhadap kesehatan paru. Cermin kedokteran (138). 2003 : 12 -17.
25. Gracia-Leston J. Geotoxic effect of lead : an update review. Environmental International.2010;36(6):623-636.
26. IARC. Some organic solvents, resin monomers and related compounds, pigments and occupational exposures in paint manufacture and painting. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum.1989;47:1-442.
27. ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry). Toxicological Profile for Benzene. 1st ed. Atanta. US Department of Health and Human Services, Public Health Service; 2007.
28. Kim S, Vermeulen R, Waidyanatha S et al. Modeling human metabolism of benzene following occupational and environmental exposures. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.2006;15:2246–2252.

29. Gillis BS, Arbieva Z, Gavin IM. Analysis of lead toxicity in human cells. *BMC Genomics*.2012;13:344.
30. Patrick L. Lead Toxicity Part II: The Role of Free Radical Damage and the Use of Antioxidants in the Pathology and Treatment of Lead Toxicity. *Alternative Medicine Review*.2006;11(2):114-127.
31. Hartwig A, Regina S, Detmar B. Indirect mechanism of lead-induced genotoxicity in cultured mammalian cells. *Biochemistry Group of Biology and Chemistry, University of Bremen : Bremen*.2002;241(1):75-82.
32. Ercal N, Gurer-Orhan H, Aykin-Burns N. Toxic metals and oxidative stress. Part 1. Mechanisms involved in metal-induced oxidative damage. *Curr Top Med Chem*.2001;1:529-539.
33. Dizdaroglu M. Free radical-induced damage to DNA: mechanism and measurement. *Chemical Science and Technology Laboratory, National Institute of Standards and Technology. Pubmed:Gaithersburg*.2002:154-163.
34. National Academic Press. Polycyclic Aromatic Hydrocarbon : evaluation of sources and effect. *Washington D.C:Comitee on Pyrene and selected analogues board on toxicology and environmental health hazard comission on life science national research council*. 1983:1-52.
35. Jiunn HL, Anthony H L. Role of Pharmacokinetics and Metabolism in Drug Discovery and Development. *Departement of Drug Metabolism, Merck Research Laboratory:West point*.1997:49(4).422-423.
36. Shou M, Gonzalez FJ, Gelboin HV. Stereoselective epoxidation and hydration at the K-region of polycyclic aromatic hydrocarbons by cDNA-expressed cytochromes P450 1A1, 1A2, and epoxide hydrolase. *Biochemistry*. 1996;35(49).15807-15813.

37. Hartwig A. Role of DNA Repair Inhibition in Lead- and Cadmium-induced Genotoxicity: A Review. *Environmental Health Perspective*.1994;102(3):45-50.
38. Handoko R. *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press Yogyakarta.2008:49-55.
39. Government of Westen Australia. *Consumer and employment protection*. [cited at 2013 June 19]. Available from : <http://www.safetyline.wa.gov.au/pagebin/codewswa0128.htm>.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. *Ethical Clearance*



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
DAN RSUP dr KARIADI SEMARANG
Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3
Jl. Dr. Soetomo 18, Semarang
Telp. 024-8311523/Fax. 024-8446905



ETHICAL CLEARANCE
No.175 /EC/FK/RSDK/2013

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah Usulan Penelitian dengan judul :

**PENGARUH PAPARAN AEROSOL CAT SEMPROT TERHADAP FREKUENSI
PEMBENTUKAN MIKRONUKLEUS MUKOSA MULUT
PADA PENGGUNA CAT SEMPROT**

Peneliti Utama : Tarasandi Dian Ramadhani
Pembimbing : drg. Restadiamawati, Sp.KG
Penelitian : Pengambilan sampel di lakukan di Kota Yogyakarta dan penghitungan sampel di lakukan di Laboratorium Histologi Fakultas Kedokteran UGM Yogyakarta

Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, yang diamended di Seoul 2008 dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2011

Peneliti harus melampirkan 2 kopi lembar Informed consent yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian pada laporan penelitian.

Semarang, 13 Mei 2013

Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Fakultas Kedokteran Undip/RSUP Dr. Kariadi
Ketua



Prof. Dr. drs Suprihati, M.Sc, Sp.THT-KL(K)
NPM 148500621197703 2 001

LAMPIRAN 2. *Informed Consent*

**JUDUL PENELITIAN : PENGARUH PAPARAN AEROSOL CAT SEMPROT
TERHADAP FREKUENSI PEMBENTUKAN
MIKRONUKLEUS MUKOSA MULUT PADA
PENGGUNA CAT SEMPROT**

PENELITI :TARASANDI DIAN RAMADHANI

PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (*INFORMED CONSENT*)

Berikut ini naskah yang akan dibacakan pada responden penelitian :

Bapak yang saya hormati,
Nama saya Tarasandi Dian Ramadhani, mahasiswa semester VIII Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, yang saat ini sedang melakukan penelitian tentang Pengaruh Paparan Aerosol Cat Semprot terhadap Frekuensi Pembentukan Mikronukleus Mukosa Mulut pada Pengguna Cat Semprot. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan inti sel di mana terdapat gambaran inti sel tambahan yang berukuran lebih kecil dari inti sel yang sesungguhnya. Mikronukleus yang terbentuk ini mempunyai potensi menyebabkan terbentuknya sel kanker di rongga mulut. Dengan demikian penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kesehatan rongga mulut yang menyeluruh kepada Anda. Hasil penelitian ini tidak akan disebarluaskan secara umum, hanya akan dibahas di diskusi ilmiah. Dengan demikian, kerahasiaan identitas Anda akan terjamin sesuai dengan pernyataan kesediaan yang Anda isi. Segala sesuatu yang dilakukan dalam proses penelitian yang melibatkan Anda, tidak menimbulkan resiko atau efek samping. Biaya penelitian seluruhnya akan ditanggung oleh saya sebagai peneliti. Saya memohon bantuan Anda untuk kesediaannya menjadi subyek penelitian, sebab keberhasilan penelitian ini bergantung pada kerja sama Anda. Terima kasih atas perhatian dan partisipasi Anda.

Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan

SETUJU / TIDAK SETUJU

Untuk ikut sebagai subyek/sampel penelitian.

FORMULIR INFORMED CONSENT

Nama :

Usia :

Pekerjaan :

Lama masa kerja :

Dengan ini saya menyatakan telah menerima penjelasan secukupnya mengenai penelitian berjudul “Pengaruh Paparan Aerosol Cat Semprot terhadap Frekuensi Pembentukan Mikronukleus Mukosa Mulut pada Pengguna Cat Semprot” dan bersedia menjadi subyek penelitian tersebut beserta resikonya.

Yogyakarta, 2013

Peneliti

Probandus

(_____)

(_____)

LAMPIRAN 3. Hasil pengolahan data SPSS

Tabel Deskripsi hasil Pengamatan Jumlah Mikronukleus Kelompok Tukang Cat Semprot dan Kontrol

Descriptives				
Kelompok			Statistic	Std. Error
jumlah mikronukleus	tukang cat semprot	Mean	11.1613	.51451
		95% Confidence Interval for Mean	10.1105	
		Lower Bound	12.2121	
		Upper Bound	11.0161	
		5% Trimmed Mean	11.0000	
		Median	8.206	
		Variance	2.86469	
		Std. Deviation	7.00	
		Minimum	19.00	
		Maximum	12.00	
		Range	4.00	
		Interquartile Range	.754	.421
		Skewness	.569	.821
		Kurtosis		
	Kontrol	Mean	4.3000	.39581
		95% Confidence Interval for Mean	3.4905	
		Lower Bound	5.1095	
		Upper Bound	4.2407	
		5% Trimmed Mean	4.0000	
		Median	4.700	
		Variance	2.16795	
		Std. Deviation	1.00	
		Minimum	9.00	
		Maximum	8.00	
		Range	3.00	
		Interquartile Range	.520	.427
		Skewness	-.616	.833
		Kurtosis		

Tabel Output SPSS Hasil Uji Normalitas Kelompok Tukang Cat Semprot dan Kelompok Kontrol

Tests of Normality							
Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
jumlah mikronukleus	tukang cat semprot	.135	31	.156	.949	31	.145
	Kontrol	.188	30	.008	.938	30	.078

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Output SPSS Hasil Uji t Independen Frekuensi Pembentukan Mikronukleus

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
jumlah mikronukleus	Equal variances assumed	1.140	.290	10.522	59	.000	6.86129	.65209	5.55646	8.16613
	Equal variances not assumed			10.570	55.799	.000	6.86129	.64915	5.56079	8.16179

Tabel Output SPSS Hasil Uji Normalitas Variabel Masa Kerja

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
masa kerja	.210	31	.001	.829	31	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Output SPSS Hasil Uji Normalitas Variabel Masa Kerja setelah Transformasi

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
masa kerja-transf	.122	31	.200*	.963	31	.349

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Tabel Output SPSS Hasil Uji Korelasi Pearson antara Masa Kerja dengan Frekuensi Mikronukleus

Correlations			
		mikronukleus tukang cat	masa kerja- transf
mikronukleus tukang cat	Pearson Correlation	1	.752**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	31	31
masa kerja-transf	Pearson Correlation	.752**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	31	31

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel Output SPSS Hasil Uji Korelasi Pearson antara Usia dengan Frekuensi Mikronukleus

Correlations			
		jumlah mikronukleus	usia
jumlah mikronukleus	Pearson Correlation	1	.687**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	31	31
usia	Pearson Correlation	.687**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	31	31

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel Output SPSS Hasil Uji Regresi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.770 ^a	.593	.564	1.892	1.818

a. Predictors: (Constant), masa kerja transf, usia

b. Dependent Variable: jumlah mikronukleus

LAMPIRAN 4. Dokumentasi Penelitian



Alat dan bahan pengambilan apusan mukosa mulut



Proses pengambilan apusan mukosa mulut



Reagen pengecatan Fuelgen-Fast Green



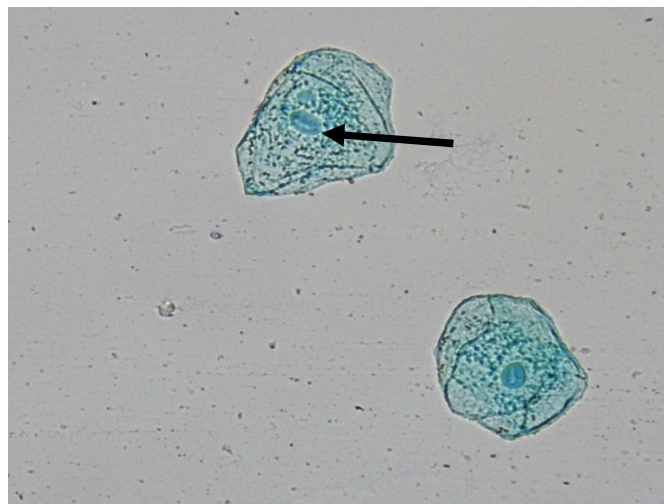
Proses fiksasi preparat apusan mukosa mulut



Proses pengecatan dengan Reagen Schiff



Proses pengecatan dengan Reagen Fast Green 1%



Gambar 15. Sel dengan mikronukleus

LAMPIRAN 5. Biodata Mahasiswa

Identitas

Nama : Tarasandi Dian Ramadhani

NIM : G2A009117

Tempat/tanggal lahir : Semarang, 9 April 1991

Jenis kelamin : Perempuan

Alamat : Jl. Wisma Prasetya V/6 Semarang

Nomor Telpn : (024)6724476

Nomor HP : 085640468563

e-mail : tarasandi9491@yahoo.com

Riwayat Pendidikan Formal

1. SD : SD Negeri Kartini 3 Semarang _____ Lulus tahun: 2003
2. SMP : SMP Negeri 3 Semarang _____ Lulus tahun: 2006
3. SMA : SMA Negeri 3 Semarang _____ Lulus tahun: 2008
4. FKUNDIP : Masuk tahun : 2009

Keanggotaan Organisasi

1. Staff Hubungan Luar Negeri BEM KU FK UNDIP Tahun 2009/2010
2. Staff Ahli Hubungan Luar Negeri BEM KU FK UNDIP Tahun 2010/2011
3. Staff Ahli Hubungan Luar Negeri BEM FK KM UNDIP Tahun 2011/2012

Pengalaman penelitian

1. Pengaruh Paparan Aerosol Cat Semprot Terhadap Frekuensi Pembentukan Mikronukleus Mukosa Rongga Mulut Pada Pengguna Cat Semprot Tahun 2013

Pengalaman Presentasi Karya Ilmiah

Nama mahasiswa : Tarasandi Dian Ramadhani
Judul : Eksplorasi Kesenian Tari Tradisional Indonesia sebagai Faktor Preventif Penyakit Kardiorespirasi dan Peningkatan Ketahanan Sistem Kardiorespirasi
Forum : Lomba Karya Tulis Ilmiah Scientific Fair Fakultas Kedokteran UNDIP
Tahun : 2011
Cara presentasi : Oral

Pengalaman Mengikuti Lomba Karya Ilmiah

1. Nama Penulis : Tarasandi Dian Ramadhani, Bagus Dermawan
Judul : Eksplorasi Kesenian Tari Tradisional Indonesia sebagai Faktor Preventif Penyakit Kardiorespirasi dan Peningkatan Ketahanan Sistem Kardiorespirasi
Penyelenggara : Scientific Fair Fakultas Kedokteran UNDIP 2011
Prestasi : Finalis 10 besar LKTI SF FK UNDIP 2011
2. Nama Penulis : Tarasandi Dian Ramadhani, Luh Putu Uthari
Judul : Pengaruh Aktivitas Antimikroba *Azadirachta indica* A. Juss dalam Pengobatan Pertusis
Penyelenggara : Gamamed Fakultas Kedokteran UGM 2012
Prestasi : -